



PLEASE NOTE! THIS IS PARALLEL PUBLISHED VERSION /  
SELF-ARCHIVED VERSION OF THE OF THE ORIGINAL ARTICLE

**Please cite the original version:**

Bister, T., Immonen, J. & Tuikka, T. (2016) Ticorporateyrityssimulaatio JAMK:n tietojenkäsittelyn koulutuksessa. In M. Suoranta, P. Patja, I. Aaltio & M. Tunkkari-Eskelinen (Eds.), Yrittäjyyskasvatuspäivät. Conference proceedings. Yrittäjyyskasvatuspäivät Jyväskylässä 13.-14.9.2016. Jyväskylä University. School of Business and Economics.

URL: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6906-6>

HUOM! TÄMÄ ON RINNAKKAISTALLENNE

**Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:**

Bister, T., Immonen, J. & Tuikka, T. (2016) Ticorporateyrityssimulaatio JAMK:n tietojenkäsittelyn koulutuksessa. In M. Suoranta, P. Patja, I. Aaltio & M. Tunkkari-Eskelinen (Eds.), Yrittäjyyskasvatuspäivät. Conference proceedings. Yrittäjyyskasvatuspäivät Jyväskylässä 13.-14.9.2016. Jyväskylä University. School of Business and Economics.

URL: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6906-6>

## TICORPORATE-YRITYSSIMULAATIO JAMK:N TIETOJENKÄSITTELYN KOULUTUKSESSA

Bister, Timo, lehtori, fil.lis., DI, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tietojenkäsittelyn  
tutkinto-ohjelma,

[timo.bister@jamk.fi](mailto:timo.bister@jamk.fi)

Immonen, Jarkko, lehtori, fil.lis., Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tietojenkäsittelyn  
tutkinto-ohjelma,

[jarkko.immonen@jamk.fi](mailto:jarkko.immonen@jamk.fi)

Tuikka, Tommi, lehtori, fil.kand., Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tietojenkäsittelyn  
tutkinto-ohjelma,

[tommi.tuikka@jamk.fi](mailto:tommi.tuikka@jamk.fi)

### ABSTRAKTI

Yksi Jyväskylän ammattikorkeakoulun strategisista painopistealueista on yrittäjyys. Tavoitteena on yhtäältä oikeiden business-ideoiden ja sitä kautta toimivien yritysten synnyttäminen, toisaalta yhtä tärkeää on saada kaikki opiskelijat sisäistämään ajatus sisäisestä yrittäjyydestä. Sisäinen yrittäjyys tarkoittaa yrittäjämäistä asennetta työntekoon eli aloitteellisuutta, vastuunkantamista, itseohjautuvuutta, innostuneisuutta ja halua kehittää omaa osaamistaan, työtään ja työyhteisöään.

Työelämässä tietoteknisten tuotteiden ja palvelujen kehittäminen tapahtuu projekteissa, kuitenkin tällaisia projekteja on vaikea toteuttaa tavanomaisessa luokkaympäristössä ja perinteisillä opetusmenetelmillä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmassa otettiin käyttöön syksyllä 2013 uusi opetussuunnitelma, jonka yhdeksi tärkeimmistä tavoitteista asetettiin oppimismenetelmien ja -ympäristöjen uudistamisen lisäksi yrittäjyyden edistäminen. Keskeisin muutos vanhaan opetussuunnitelmaan oli koko toisen opintovuoden kattava Ticorporate-yrityssimulaatio, jossa opiskelijat toimivat oikeaa ICT-alan pienyritystä vastaavassa tuotekehitysorganisaatiossa.

Ticorporatesta on pyritty luomaan toimintamalli, joka parantaa oppimisen laatua, tarjoaa mielekkään ja motivoivan toimintaympäristön ja näyttää konkreettisesti, kuinka ICT-alan yritys toimii. Toimintamallia on päivitetty saatujen kokemusten perusteella vuosittain. Ticorporaten tavoitteisiin liittyy ICT-liiketoiminnan kehittäminen ja siitä voi syntyä oikeita yrityksiä, kuitenkin oman yrityksen perustamista ei vaadita. Ticorporate antaa opiskelijoille hyvän mahdollisuuden yritystoiminnan aloittamiseen jo opintojen

aikana, etenkin kun sen jälkeiset, kolmannen ja neljännen vuoden opinnot voidaan tarvittaessa nivoa yrittäjyyttä tukevaksi kokonaisuudeksi.

Tässä artikkelissa kuvataan Ticorporaten idea ja toimintamalli yleisellä tasolla. Palautteen perusteella toimintamalli näyttäisi rohkaisevan opiskelijoita yrittäjyyteen. Ticorporate-mallia voidaan hyödyntää soveltaen myös muussa kuin ICT-alan koulutuksessa.

*Avainsanat:* yrittäjyyskasvatus, projektioppiminen, tietojenkäsittely, yrityssimulaatio.

## 1 JOHDANTO

Työelämä uudistuu ripeässä tahdissa. Ammatillisen tutkinnon sisältämän substanssitiedon hyödynnettävyys työelämässä ei ole kovin pitkä. Tämä on seurausta uuden tiedon nopeasta, rajoista ja kulttuurieroista piittaamattomasta välittymisestä. Myös organisaatiot reagoivat muutoksiin nopeasti. Liiketoiminnan globaalin luonteen vuoksi uusia haastajia, jotka tuovat markkinoille uuden innovaation tai paremman tavan toimia, voi ilmestyä mistä päin maailmaa tahansa. Muutoksen nopeus korostuu aloilla, jotka tuottavat tai hyödyntävät tietoteknisiä sovelluksia. Tällöin voittaja on nopein oivaltaja ja ketterin hyödyntäjä.

Edellä kuvatun kaltaisessa toimintaympäristössä työelämään ja oman alan peruslainsäädäntöön liittyvän substanssitiedon lisäksi korostuu kyky toimia joustavasti ja mukautua. Työelämä edellyttää työntekijöiltään entistä enemmän tiedon hankinnan, arvioinnin sekä soveltamisen taitoja sekä ennen kaikkea kykyä jatkuvaan uuden oppimiseen. Tiedon hankinnassa ja ratkaisujen etsinnässä verkostojen merkitys korostuu, jolloin kommunikaatio- ja yhteistyötaidot ovat avainasemassa.

Työelämä kehittyy siihen suuntaan, että työsuhteet eivät välttämättä ole pysyviä, vaan erilaiset roolit työsuhteiden, yrittäjyyden ja projektien muodoissa vuorottelevat. Tarvitaan elämänhallinnan, vuorovaikutuksen ja itsensä johtamisen taitoja sekä kykyä innovaatioihin ja muutosten kohtaamiseen. (Opetusministeriö 2009, esipuhe.)

Yksi Jyväskylän ammattikorkeakoulun strategisista painopistealueista on yrittäjyys. Tavoitteena on yhtäältä oikeiden business-ideoiden ja sitä kautta toimivien yritysten synnyttäminen, mutta toisaalta yhtä tärkeää on saada kaikki opiskelijat sisäistämään ajatus sisäisestä yrittäjyydestä. Sisäinen yrittäjyys tarkoittaa yrittäjämäistä asennetta työntekoon eli aloitteellisuutta, vastuunkantamista, itseohjautuvuutta, innostuneisuutta ja halua kehittää omaa osaamistaan, työtään ja työyhteisöään.

Työelämässä tietoteknisten tuotteiden ja palvelujen kehittäminen tapahtuu projekteissa, kuitenkin tällaisia projekteja on vaikea toteuttaa tavanomaisessa luokkaympäristössä ja

perinteisillä opetusmenetelmillä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmassa otettiin käyttöön syksyllä 2013 uusi opetussuunnitelma, jonka yhdeksi tärkeimmistä tavoitteista asetettiin oppimismenetelmien ja -ympäristöjen uudistamisen lisäksi yrittäjyyden edistäminen. Keskeisin muutos vanhaan opetussuunnitelmaan oli koko toisen opintovuoden kattava yrityssimulaatio, jossa opiskelijat toimivat oikeaa ICT-alan pienyritystä vastaavassa tuotekehitysorganisaatiossa. Uudistus oli huomattava verrattuna aiempaan täysin kurssimuotoiseen opiskeluun.

Artikkelin loppu on strukturoitu seuraavasti: aluksi esitellään tietojenkäsittelyn koulutuksen yleisrakenne Jyväskylän ammattikorkeakoulussa, minkä jälkeen tutustutaan yrittäjyyskasvatukseen ja Ticorporate-toimintamallin taustalla vaikuttavaan oppimiskäsitykseen. Tämän jälkeen luodaan katsaus Ticorporate-yrityssimulaation toimintamalliin ja sen kehittymiseen, ja lopuksi tarkastellaan toimintamallin toimivuutta palautteiden pohjalta.

## 2 TIETOJENKÄSITTELYN KOULUTUS JAMK:SSA

Jyväskylän ammattikorkeakoulun tietojenkäsittelyn tradenomin tutkinto on 210 opintopisteen laajuinen alempi korkeakoulututkinto, jonka ohjeellinen suoritus aika on 3,5 vuotta. Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelmasta valmistuneiden keskeisiä osaamisalueita ovat erityisesti web-alustalle rakennettujen sovellusten tuottaminen, pelikehityksen, projektiosaamisen ja yrittäjämäisen työskentelyn sekä nykyaikaisten ICT-teknologioiden hallitseminen. (Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2016).

Tutkinto-ohjelmasta valmistuneet työskentelevät varsin moninaisissa, etupäässä ohjelmistoihin ja jossain määrin järjestelmiin sekä tietoverkkoihin liittyvissä kehitys- ja palvelutehtävissä. Tehtävänimikkeitä ovat mm. järjestelmäasiantuntija (liiketoimintaa tukevat tietojärjestelmät, kehittäminen ja/tai ylläpito), ohjelmistosuunnittelija (ohjelmistosuunnittelu, määrittely, ohjelmointi, testaus, projektityöskentely), verkkokaupan maajohtaja (verkkoliiketoiminta, verkkokauppateknologiat), tuotepäällikkö (ohjelmistot, laitteet) ja yrittäjä (peliala, ohjelmistot ja järjestelmät, liiketoiminta). (Jyväskylän ammattikorkeakoulu 2016.)

Ensimmäisenä opintovuonna opinnot keskittyvät enimmäkseen teknologisten perustaitojen (mm. ohjelmointi, web-teknologiat, ICT-infrastruktuuri, tietokannat) saattamiseen sellaiselle tasolle, että tuotekehitystyö on mahdollista. Yrittäjyyskasvatusta tarjotaan ensimmäisenä opintovuonna seuraavilla opintojaksoilla: Innovaatioviikko (2op), Yrittäjyys (3op) ja Liiketoimintaosaamisen perusteet (3op). Ensimmäisen vuoden opinnot toteutetaan pääsääntöisesti kurssimuotoisesti.

Toisen opintovuoden opiskelijat toimivat Ticorporate-yrityssimulaatiossa. Ticorporatesta on pyritty luomaan toimintamalli, joka parantaa oppimisen laatua, tarjoaa mielekkään ja motivoivan toimintaympäristön ja näyttää konkreettisesti, kuinka ICT-alan yritys toimii. Ensimmäinen Ticorporate-toteutus järjestettiin lukuvuonna 2013-2014 ja toimintamallia on päivitetty saatujen kokemusten perusteella vuosittain. Ticorporaten tavoitteisiin liittyy ICT-liiketoiminnan kehittäminen ja siitä voi syntyä oikeita yrityksiä. Oman yrityksen perustamista ei kuitenkaan vaadita. Ticorporate antaa opiskelijoille hyvän mahdollisuuden yritystoiminnan aloittamiseen jo opintojen aikana, etenkin kun sen jälkeiset, kolmannen ja neljännen vuoden opinnot (vaihtoehtoiset ammattiopinnot, asiakaslähtöiset hankkeet, harjoittelu ja opinnäytetyö) voidaan tarvittaessa nivoa yrittäjyyttä tukevaksi kokonaisuudeksi.

### 3 YRITTÄJYYSKASVATUS

Opetusministeriö on asettanut julkaisussaan Yrittäjyyskasvatuksen suuntaviivat koulutusmuodoittain erilaisia kehittämisen painoalueita. Korkeakoulujen rooli yrittäjyyden edistämisessä painottuu yrittäjämäisen asenteen vahvistamiseen, innovaatioaihiodien synnyttämiseen, opintojen aikana hankitun osaamisen ja innovaatioiden pohjalta nousevan yritystoiminnan tukemiseen sekä kasvuyrittäjyyden edistämiseen. Opintojen ohjauksen ja opiskelijoiden henkilökohtaisten opintosuunnitelmien tukemana opiskelijan työura hahmottuu opintojen aikana. Harjoittelua ja opinnäytetöitä voidaan suunnata yrittäjyysuravaihtoehdon edistämiseksi. Korkeakouluopiskelijoiden yrittäjyysopintoja tarjotaan valinnaisina opintoina yhä laajemmin kaikille opiskelijoille ja opiskelijoiden opintoja kytketään vahvemmin korkeakoulujen tutkimus- ja kehitystyöhön. (Opetusministeriö 2009, 23.)

Oppimisympäristöjen kehittämisellä on oma keskeinen roolinsa. Oppimisympäristöllä tarkoitetaan oppimiseen liittyvää fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista kokonaisuutta. Yrittäjyyskasvatusta tukevien oppimisympäristöjen rakentaminen edellyttää yrittäjyyteen ja yrittäjämäiseen tekemiseen kannustavien pedagogisten ratkaisujen ja opetusmenetelmien kehittämistä ja niissä olevien mahdollisuuksien tunnistamista. Yrittäjyyttä tukevassa oppimisympäristössä korostuu oppijan oma aktiivisuus ja aloitteellisuus. Opiskelu tapahtuu reaali maailman tilanteissa tai myös simuloidussa ympäristöissä. (Opetusministeriö 2009, 17.)

Opetus rakentuu ongelmanratkaisulle ja vuorovaikutukselle, minkä lisäksi oppijan tukena on erilaisia asiantuntijoiden verkostoja. Opettajan rooli kehittyä tiedon jakajasta organisaattoriksi, ohjaajaksi ja oppimisympäristön suunnittelijaksi. Yrittäjyyteen suuntaavassa oppimisympäristössä annetaan vastuuta oppijalle, kannustetaan tekemään itse sekä ohjataan oppijaa havaitsemaan mahdollisuuksia ja tuetaan niihin tarttumista.

Oivaltavaa ja keksivää oppimista vahvistetaan ja luottamusta omiin kykyihin tuetaan. Riskien ottamiseen suodaan mahdollisuuksia sekä tavoitteelliseen työskentelyyn toisten kanssa ohjataan. (Opetusministeriö 2009, 17.)

#### 4 PROJEKTIOPPIMINEN

Ammattikorkeakoulupedagogiikan keskiössä on koko sen olemassa olon ajan ollut työelämälähtöisyys. Pirkko Vesterinen on väitöskirjassaan kuvannut työelämälähtöisen osaamisen ”työskentelyorientaatioksi asiakkaiden tarpeiden pohjalta”. (Vesterinen 2001, 15.)

Projektioppimisen lähtökohtana on työelämästä peräisin oleva mahdollisimman todellinen ongelma tai kehittämistehtävä, jonka ratkaisemiseksi toimitaan ryhmässä yhdessä työskennellen. Kehittämistehtävä on suhteellisen pitkäkestoinen ja monialainen, jossa eri tieteen- ja tiedonalojen käsitteet ja käsitykset yhdistyvät. Opiskelijoiden tehtävänä on etsiä yhdessä ratkaisu täsmentämällä tavoitteidenasettelua, keskustelemalla ideoista, keräämällä ja analysoimalla tietoa, tekemällä johtopäätöksiä ja kommunikoimalla ideoitaan ja löydöksiään muille. Osallistuminen monimutkaisen, haastavan ja autenttisen ongelman ratkaisemiseen edellyttää opiskelijalta neuvokkuutta, suunnittelutaitoja sekä aktiivista ja vastuullista suhtautumista opiskeluun.

Projektiopiskelun kautta opitaan monia työelämässä menestymisen kannalta keskeisiä taitoja ja toimintatapoja ja erityisesti projektityötaitoja. Ei pidä myöskään unohtaa monenlaista substanssiosaamista, mitä on hankittava onnistuneen lopputuloksen aikaan saamiseksi.

Eteläpelto ja Tourunen ovat tutkineet projektioppimista Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tietojenkäsittelytieteiden laitoksella tietojärjestelmätieteen opintoihin kuuluvan kehittämisprojektin yhteydessä. Tulosten perusteella opiskelijat kokivat projektimuotoisen opiskelun erittäin mielekkääksi ja hyödylliseksi. He pitivät projektimaista työskentelyä erittäin motivoivana opiskelumuotona, ja he olivat yleensä myös valmiita sitoutumaan yhteisiin tavoitteisiin ja sen edellyttämään tiiviiseen ryhmätyöskentelyyn.

Projektiopiskelun myötä opiskelijoiden ammatillinen identiteetti näytti vahvistuvan ja he kokivat pääsevänsä lähemmäksi sitä asiantuntijayhteisöä, johon he olivat kouluttautumassa. He olivat valmiita sitoutumaan kurssin tavoitteisiin ja sen edellyttämään tiiviiseen ryhmätyöskentelyyn. Osa opiskelijoista rakensi itselleen projektikoulutuksen aikana vastuullisen toimijan asiantuntijaidentiteetin, joka valmisti heitä siirtymään työelämään. (Eteläpelto & Tourunen 1999, 83-85.)

### *Projektiopiskelun oppimiskäsitys*

Ongelmaperustaisen oppimisen (Problem Based Learning, PBL) lähtökohtana on tilanne, jossa kysytään, mitä pitäisi tietää, jotta tiettyä tilannetta voitaisiin käsitellä ja parantaa. Projektiopiskelussa näin tapahtuu. Kontekstuaalisessa oppimisessa toimintatilanteessa vaikuttavat tekijät, ympäristön mukanaan tuomat merkitykset ja ajalliset ulottuvuudet luovat taustaa ja ennakoivat tulevaa. Projektien luonnollisen työelämän konteksti tuo mukanaan työtehtävän ja haasteen lisäksi työyhteisön toiminnan ja ryhmätyöskentelyn vaikutuksen, myös organisaation osaamisen näkökulman sekä käsitteellisen työn kontekstin. (Vesterinen 2001, 26-27.)

Yhteistoiminnallisen (kollaboratiivisen) oppimisen näkökulma liittyy tiedon rakenteluprosessiin ja yhteisen ymmärryksen rakentamiseen ongelmanratkaisutilanteen kautta. Uutta tietoa luovan yhteisen toiminnan ja luovuuden keskeinen elementti on reflektio. Se nähdään uuden tiedon muodostumisen edellytyksenä. Projektiopiskelun luonne, jolloin kaikkia sisällöllisiä ja toiminnallisia tavoitteita ei voida asettaa etukäteen, jättää tilaa uutta tietoa luovalle yhteiselle toiminnalle. (Vesterinen 2001, 24.)

Projektioppimiseen kiinnittyvät myös käsitykset oppijan itseohjautuvuudesta sekä intentionaalisesta ja aktiivisesta oppimisesta (action learning). Edelleen projektiopiskelun keskeisiä elementtejä ovat projekti-perustainen ohjaaminen ja jaettu asiantuntijuus. Oppimisen organisoimisen lähtökohtana on opiskelijoiden kesken tapahtuva sosiaalinen vuorovaikutus ja käsitys oppimiskontekstista. (Vesterinen 2001, 22.)

Projektioppimisen teoreettinen viitekehys nojautuu konstruktivistisiin oppimisteorioihin, kognitiivisen ja motivaatiopsykologian alueille. Konstruktivismin mukaan oppiminen on aktiivista uusien kokemusten ja tietojen hankintaa ja niiden sovittamista aiempiin tietorakennelmiin. (Vesterinen 2001, 22.)

## 5 TICORPORATE-YRITYSSIMULAATIO

Ticorporate on tietojenkäsittelyn toisen opintovuoden projektiopinnoista käytettävä yleisnimitys. Ticorporate-opinnot integroivat 40 opintopisteen Tuotekehitysprojekti- ja 10 opintopisteen ohjelmistotuotanto-opintojaksot yhdeksi kokonaisuudeksi. Ohjelmistotuotanto-opintojakso tarjoaa opiskelijoille teoreettisen viitekehityksen ohjelmistokehityksen osa-alueisiin ja varsinainen käytännön tekeminen tapahtuu tuotekehitysprojekteissa.



Ticorporate simuloi ICT-yrityksen (yritys nimeltä Ticorporate) toimintaa tarjoten työntekijöilleen tilat, laitteet ja koulutusta työtehtävien suorittamiseen. Henkilökunta (opiskelijat) vastaa koko yrityssimulaation toiminnasta esimiesten (opettajat) ohjaamina ja valvomina. Työskentely on itseohjautuvaa, sillä opettajat asettavat vain työskentelyyn liittyvät yleiset reunaehdot ja pelisäännöt (esim. työajat, projektinhallinnan viitekehyksen ja arviointikäytännöt) ja opiskelijat rakentavat keskenään yksityiskohtaisemmat käytännöt.

Ticorporate-opinnot kestävät syyskuun alusta seuraavan vuoden toukokuuhun. Ticoraportissa työskennellään neljänä päivänä viikossa, yhteensä 25 tuntia viikossa. Yksi päivä viikosta on varattu ohjelmistotuotannon teoriaopinnoille ja muulle kontaktiopetukselle. Käytössä on liukuva työaika, jonka raportointi hoidetaan työajanseurantajärjestelmän kautta. ICT-alalle tyypillinen etätyöskentely on Ticorporatessa mahdollista vain erityisissä tapauksissa.

Tuotekehitysprojektista annettavien opintopisteiden määrä on sidottu työtunteihin. Osa-aikaista työtä tekevät opiskelijat voivat halutessaan osallistua myös Ticorporateen osa-aikaisesti, jolloin he täydentävät puuttuvat tunnit seuraavan vuoden toteutuksessa. Samoin tapahtuu, mikäli opiskelija ei syystä tai toisesta työskentele vaadittavaa tuntimäärää lukuvuoden aikana. Opiskelijoille kertyy yksi lomapäivä kuukaudessa, minkä lisäksi normaalit ammattikorkeakoulun lomajaksot ovat myös Ticorporatessa lomaa.

### *Projektit*

Opiskelijat konseptoivat toteutettavat tuotteet suurimmaksi osaksi oman kiinnostuksensa ja näkemyksensä pohjalta. Projektiaihiot tulevat opiskelijoilta, opettajilta ja muilta sidosryhmien edustajilta. Projektiaihiot jaetaan kahteen luokkaan (pelit ja hyötysovellukset) ja kummastakin luokasta kiinnitetään tietty määrä projekteja toteutettavaksi opiskelijamäärän ja opiskelijoiden urasuunnitelmien mukaisesti. Projektien valinta ja projektiryhmien muodostaminen tapahtuvat ennalta määritellyn prosessin mukaisesti.

Ensimmäisessä vaiheessa projektiaihiosta laaditaan lyhyt konsepti 1-3 henkilön ryhmissä. Ryhmä esittelee projektiaihion Gate 1 -tilaisuudessa, minkä jälkeen parhaat ideat äänestetään demokraattisesti jatkokehitykseen. Opettajat täydentävät valittujen projektien kokoonpanot opiskelijoiden toiveiden, kiinnostuksen ja osaamisprofiilien mukaisesti. Tämän jälkeen projektiryhmät laativat ideoistaan yksityiskohtaisemmat kuvaukset: peli-ideoista kirjoitetaan GDD:t (game design document) ja hyötysovelluksista esitutkimusraportit. Tämän vaiheen pääasiallinen tarkoitus on



määritellä projektin laajuus sellaiseksi, että se voidaan toteuttaa Ticorporate-opintojen aikana. Tuotokset esitellään Gate 2 -tilaisuudessa, minkä jälkeen projektiryhmä rakentaa prototyypin tuotteestaan. Tässä vaiheessa keskitytään erityisesti teknisiin seikkoihin ja pyritään hahmottamaan projektin riskitekijät.

Gate 3 -tilaisuudessa arvioidaan, onko projekti toteutettavissa tällä ryhmällä ja näillä resursseilla sekä olemassa olevalla ja vuoden aikana saavutettavalla osaamisella. Gate 3:ssa on mukana myös yrityselämän edustajia kommentoimassa ideoita, prototyyppejä ja valittuja teknologioita. Opiskelijoiden on vakuutettava heidät suunnitelmiensa toteutuskelpoisuudesta ja taloudellisesta potentiaalista. Opettajat voivat keskeyttää projektit vielä Gate 3:n jälkeen.

Projektien painopiste on siirtynyt vuosi vuodelta enemmän peleihin ja pelillisyyteen: lukuvuonna 2013-2014 yhtä lukuun ottamatta kaikki Ticorporatessa toteutetut projektit olivat web-teknologioilla toteutettuja web- ja mobiilihyötysovelluksia. Lukuvuonna 2015-2016 toteutetuista yhdeksästä projektista kahdeksan oli tietokone- ja mobiilipelejä ja yksi pelillistetty mobiilisovellus. Tämä kehityssuunta asettaa yrittäjyyskasvatuksen entistä tärkeämpään asemaan, sillä pelialalle työllistyminen tapahtuu suurimmaksi osaksi startup-yritysten kautta. Opiskelijat laativat juridiikan opettajan ohjaamana projektisopimuksen, jossa määritellään esimerkiksi tuotosten käyttöoikeudet Ticorporaten loppumisen jälkeen. Näin opiskelijat pyritään sitouttamaan projektin tavoitteisiin ja päämäärään sekä saada heidät ymmärtämään, että tuotteesta on todellakin tarkoitus tehdä kaupallinen artefakti.

### *Substanssit*

Kaikki opiskelijat ovat velvollisia tekemään sekä teknistä (esim. ohjelmointi ja arkkitehtuurisuunnittelu) että sisällöntuotannollista (esim. grafiikka ja ääni) työtä, mutta käytännössä päivittäinen työskentely painottuu ryhmän sisäisen jaon ja yksilön henkilökohtaisten tavoitteiden mukaan vahvasti jompaankumpaan. Tämä parantaa opiskelijan motivaatiota ja innostaa päämäärätietoiseen työskentelyyn.

Opiskelijoille annetaan etenkin lukuvuoden alussa henkilöstökoulutuksen nimellä kulkevaa yleiskoulutusta työtehtäviin ja käytettäviin välineisiin. Henkilöstökoulutus painottuu pääasiallisesti syys- ja lokakuuhun, jolloin varsinaiset tuotantopsyklit eivät vielä ole käynnistyneet. Peliprojekteissa työskentelevät osallistuvat pelikoulutuksiin ja hyötysovellusten tekijät web-teknologiakoulutuksiin. Näiden lisäksi järjestetään yleisiä henkilöstökoulutuksia esimerkiksi erilaisten tietojärjestelmien (mm. työajanseuranta ja versionhallinta) käyttämiseen.

Koska opiskelijoilla on ensimmäisen vuoden opintojen jälkeen enemmän osaamista hyötysovellusten kehittämiseen ja toisaalta suurin osa projekteista painottuu peleihin, Ticorporaten sisäinen henkilöstökoulutus painottuu pelikoulutuksiin. Teknisessä pelikehityskoulutuksessa opiskellaan esimerkiksi Unity 3D - ja Phaser-pelimoottoreita, sisältöpainotteissa pelikehityskoulutuksessa puolestaan Blender-mallinnusohjelman ja Logic Pro -digitaalisen äänityöaseman käyttöä sekä käsikirjoittamista ja kenttäsuunnittelua. Osa koulutuksesta (esimerkiksi pelialan katsaukset ja pelien ansaintalogiikka) on kaikille pelikehittäjille yhteistä.

Hyötysovelluksia tekevien ryhmien teknologiakoulutus järjestetään syksyllä toteutettavien Web-sovelluskehitys 2 - ja Tietokannat 2 -opintojaksojen yhteydessä. Opintojaksojen sisältö ja rakenne on rakennettu ja aikataulutettu pitkälti Ticorporate-projektien näkökulmasta. Opiskelijat eivät varsinaisesti suorita Ticorporate-vuoden aikana kyseisiä opintojaksoja, vaan he saavat tuotekehityksessä tarvittavan tietotaidon koulutuksen myötä. Opintojaksoilla syvennetään ensimmäisenä opintovuonna oppittua teknologiatietoutta ja perehdytään laajemmin moderneihin kehitysympäristöihin. Tällaisia teknologioita ovat esimerkiksi React.js, Node.js, MongoDB ja Redis.

Yhteisten aktiviteettien lisäksi opiskelijat voivat osallistua erillisten oman työn ohella toimivien oto-tiimien toimintaan. Näitä tiimejä ovat infratiimi, scrum master -tiimi, testaustiimi ja web-liiketoiminta-tiimi. Tiimien sisällä järjestetään tarpeen mukaan perehdytystä ja ohjausta, mutta opiskelijoiden odotetaan ottavan itse vastuuta tekemisistään. Tiimien avulla opiskelijat voivat suunnata opiskeluaan ja tekemistään oman mielenkiintonsa ja henkilökohtaisen urasuunnitelmansa mukaisesti. Opiskelijan ei välttämättä tarvitse osallistua minkään oto-tiimin työskentelyyn, mutta suuri osa opiskelijoista hakeutuu päätoimensa lisäksi yhteen tai kahteen oto-tiimiin. Tyypillisesti kahteen oto-tiimiin hakeutuville opiskelijoille ei ole vielä muodostunut täsmällistä kuvaa omasta tulevaisuudesta ICT-alalla. Oto-tiimeille on määritelty maksimikoot. Mikäli tiimiin on enemmän halukkaita kuin paikkoja, järjestetään kokoonpanon määrittämiseksi työhaastattelut.

Infratiimi huolehtii koko Ticorporaten tietotekniikasta rakentaen verkon, pystyttäen palvelimet ja asentaen työasemat. Ticorporatella on JAMK:n verkosta eristetty oma lähiverkko ja pääsääntöisesti kaikki sen tarvitsemat palvelut on asennettu omille palvelimille. Lukuvuonna 2016-2017 kaikki palvelut (esimerkiksi työajanseuranta, intra, versionhallinta, sisäisen tiedon hallinnan työvälineet) virtualisoidaan. Aiempiä vuosina opiskelijoille on lainattu henkilökohtaiset kannettavat tietokoneet koko lukuvuoden ajaksi, mutta kehityssuunta on ollut viimeiset vuodet vahvasti kohti BYOD-mallia (Bring Your Own Devices), jossa opiskelijat käyttävät omia kannettavia tietokoneitaan myös Ticorporate-työskentelyssä. Infratiimissä työskentely parantaa opiskelijoiden

tietoteknistä osaamista, mutta kehittää lisäksi ongelmanratkaisu- ja asiakaspalvelutaitoja, sillä infratiimin jäsenet organisoivat koko henkilöstöä palvelevan Service Desk -toiminnan.

Tuotekehitysprojekteissa käytetään projektinhallinnan viitekehyksenä Scrum-mallia, joka noudattaa ketterän kehityksen periaatteita. Scrum-mallissa tuotetta kehitetään muutaman viikon kehitysjaksoissa eli sprinteissä. Scrum master -tiimin jäsenet vastaavat siitä, että kaikki projektiryhmäläiset toteuttavat Scrum-mallin käytänteitä. Scrum masterina toimiminen kehittää opiskelijan johtamistaitoa, yhteistyökykyä, kokonaisuuden hahmottamista, riskien hallintaa ja paineen sietokykyä. Scrum masterin yhtenä tehtävänä on myös valmentaa projektiryhmää itseohjautuvuuteen.

Testaustiimiläiset vastaavat tuotteiden laadunvalvonnasta. Heidän tehtäväkenttäänsä kuuluu mm. testitapausten suunnittelu, dokumentointi ja suorittaminen. Testaustiimi huolehtii myös tuotteiden käytettävyyden ja käyttäjäkokemuksen tutkimisesta ja arvioinnista. Testaustiimiin osallistuminen kehittää esimerkiksi kokonaisuuden hahmottamiskykyä.

### *Liiketoiminta ja työelämäkäytännöt*

Kaikki opiskelijat ovat vastuussa oman projektinsa liiketoiminnan kehittämisestä. Tämä toiminta konkretisoituu liiketoimintasuunnitelmassa, jossa pyritään kartoittamaan mahdollisuuksia kehitettävään tuotteeseen perustuvaan ansaintaan.

Liiketoimintatiimi työskentelee koko Ticorporaten ja yksittäisten projektien liiketoiminnan edistämiseksi. Se kehittää projektikohtaisia liiketoimintasuunnitelmia eteenpäin ja tarkentaa niitä konkreettisten aktiviteettien suorittamiseksi. Tehtäviin kuuluu mm. sovelluksen ansaintalogiikan suunnittelu, digitaalinen markkinointi sekä jakelun ja myynnin suunnittelu. Liiketoimintatiimin toimenkuvaan kuuluu myös yhä enenevässä määrin toiminta muiden sidosryhmien kanssa. Tiimiläiset kontaktoivat yrityselämän edustajien kanssa sekä etsivät projektien ulkopuolisia toimeksiantoja ja mahdollisia yhteistyökumppaneita.

Ticorporatessa opiskelijat oppivat myös yleisiä työelämäkäytänteitä. Strategisista linjauksista vastaa johtoryhmä, johon kuuluu henkilöstön eli opiskelijoiden edustajan lisäksi opettajat ja koulutuspäällikkö. Johtoryhmä käsittelee esimerkiksi laitehankintoihin liittyvät kysymykset.

Päivittäisen työskentelyn toimivuudesta ja työolosuhteiden kehittämisestä vastaa liiketoimintatiimin organisoima työhyvinvointiryhmä. Työhyvinvointiryhmä suunnittelee ja toteuttaa esimerkiksi työhyvinvointipäivän ja nostaa esille

parannusehdotuksia työskentelytiloihin ja -toimintatapoihin liittyen. Kesällä 2015 työhyvinvointiryhmän jäsenet suunnittelivat ja muuttivat yhdessä JAMK:n toimitilapalvelujen kanssa työskentelytilojen sisustuksen viihtyisäksi oppimisympäristöksi.

Kukin opiskelija osallistuu heti Ticorporaten aluksi kehityskeskusteluun, jossa kartoitetaan ensimmäisenä opintovuonna syntynyt osaaminen ja opiskelijan tulevaisuuden urasuunnitelmat. Näiden pohjalta asetetaan tavoitteet Ticorporate-vuodelle ja pohditaan, kuinka tavoitteisiin päästään (esimerkiksi oto-tiimeihin osallistuminen ja itsenäinen opiskelu).

## 6 TICORPORATEN KEHITTYMINEN

Ticorporaten toimintamallia on päivitetty saatujen kokemusten ja palautteen myötä vuosittain. Ensimmäinen toimintamalli lukuvuonna 2013-2014 korosti organisatorista rakennetta, muodostuen perinteisestä matriisiorganisaatiosta, jossa kullakin opiskelijalla oli lähiesimies. Organisaatio koostui ohjelmointi-, web-liiketoiminta-, tietohallinto-, laatu-, tiedonhallinta- ja digitaalinen media -tiimeistä, minkä lisäksi kukin opiskelija kuului vielä pääsääntöisesti yhteen tuotekehitysprojektiin. Opiskelijat valikoituivat tiimeihin opettajien järjestämien työhaastatteluiden kautta. Kukin opiskelija kuului kahteen tiimiin ja heidän työpanoksensa tuli jakautua näiden tiimien töiden välillä tietyllä tavoin. Eri tiimeissä toimivat opiskelijat kehittivät tuotekehityksen ohella Ticorporaten prosesseja. Tämä johti siihen, että projekteille ei jäänyt riittävästi aikaa ja tiettyjen opiskelijoiden panos tuotekehitykseen jäi vähäiseksi. Opiskelijat kokivat yrityksen toimintaa kehittävät yleiset työt turhauttavaksi etenkin projektien loppuvaiheessa, jolloin he olisivat halunneet keskittää työpanostaan projektin valmistumiseen. Ensimmäinen toteutus oli myös opettajien näkökulmasta vaikea hallinnoitava, koska opiskelijoiden suoritukset ja koko organisaation toiminta pirstaloitui pieniksi palasiksi opiskelijoiden raportoidessa työstään lähiesimiehelle.

Ensimmäisen lukuvuoden jälkeisissä toteutuksissa mallia on kevennetty purkamalla jäykkää organisaatorakennetta. Samalla tekemisen painopistettä on suunnattu tuotantoon. Näissä malleissa kukin opiskelija on vastuussa myös tuotannosta joko kehittäjän tai sisällöntuottajan roolissa, minkä lisäksi opiskelijat hakeutuvat mielenkiintonsa mukaisesti erillisiin oto-tiimeihin.

Ensimmäisen toteutuksen jälkeisissä toteutuksissa oto-tiimien työmääriä ei ole kiinnitetty, mikä on mahdollistanut resurssien dynaamisemman jakamisen. Suurimmat erot toisen ja kolmannen toteutusmallin välillä olivat arviointikäytännöissä: toisessa toteutuksessa arvioinnit tapahtuivat projektiryhmittäin, kolmannessa toteutuksessa

arvioinnit suoritettiin työn sisällön pohjalta. Toisessa toteutusmallissa opiskelijat kiinnittyivät vain omiin projekteihinsa, kun taas kolmannessa he kuuluivat projektien lisäksi sekä pääroolin (tekniikka tai sisällöntuotanto) mukaiseen tiimiin että mahdollisesti oto-tiimeihin.

Edelleen käytettävässä kolmannen toteutuksen mallissa opiskelijat käyvät esittelemässä tekemiään töitä ja ratkaisuja sprinttien vaihtuessa sekä pääroolinsa että oto-tehtäviensä näyttötilaisuuksissa. Uudistus yhtenäisti arviointikäytänteitä ja lisäsi opiskelijoiden saaman palautteen määrää. Myös tehdyn työn suunnitelmallisuus ja tehokkuus näyttivät parantuvan.

Tuotantosuuntautunut toimintamalli vähensi osittain Ticoporaten yrityssimulaatiomaisuutta. Lukuvuonna 2016-2017 Ticorporatessa pilotoidaan toimintamallia, jossa liiketoimintaorientoituneet opiskelijat muodostavat erillisen liiketoiminta- ja henkilöstöhallintoyksikön, joka vastaa liiketoiminnan kehittämisen lisäksi koko organisaation operatiivisen toiminnan johtamisesta. Tämän yksikön vastuulla on esimerkiksi työ- ja loma-aikojen raportointiin liittyvien käytänteiden luominen ja työhyvinvointiin liittyvät kysymykset. Todellisen liiketoiminnan kehittämisen lisäksi yksikkö laskee liiketoiminnan virtuaalisia kustannuksia tarkoituksenaan oppia arvioimaan ja seuraamaan tuotekehitysyrityksen taloutta.

Edellä esitetty toiminnan kuvaus perustuu vahvistettuun opetussuunnitelmaan ja tutkinto-ohjelman sisäisiin toimintaohjeisiin.

## 7 PALAUTE JA POHDINTA

Ticoporaten toimivuudesta on vuosittain kerätty kirjallista palautetta opiskelijoilta. Palautekyselyt ovat kohdistuneet substanssiosaamisen, projektityöskentelyn ja yrittäjyysasenteen kehittämisen arviointiin. Seuraavassa otetaan esille ainoastaan projektityöskentelyyn ja yrittäjyyden kehittymiseen liittyvä palaute.

### *Projektimainen työskentely*

Lukuvuonna 2014-2015 palautekysely (Webropol-kysely, tekijä Timo Bister) tehtiin kahteen kertaan; ensimmäisen kerran Ticoporaten alussa syksyllä 2014 ja toisen kerran sen lopussa loppukeväästä 2015. Tarkoituksena oli kartoittaa toiminnan laadun lisäksi mahdollisia projektin aikana tapahtuneita muutoksia opiskelijoiden näkemyksissä. Kyselyssä esitettiin kysymyksiä, joihin opiskelijat vastasivat asteikolla: erinomaisesti, hyvin, keskinkertaisesti, välttävästi ja huonosti. Vastaajia oli ensimmäisessä kyselyssä 30

ja toisessa kyselyssä 31. Kyselyihin liittyi myös kirjallinen osuus, jossa opiskelijat saivat vapaamuotoisesti kertoa kokemuksistaan.

Projektimainen työskentely tuntuu sopivan useimmille opiskelijoille, sillä ensimmäisessä kyselyssä 87% vastaajista oli sitä mieltä, että se edistää asioiden oppimista erinomaisesti tai hyvin. Toisessa kyselyssä vastaava luku oli 81%. Projektin ja sen tuloksena syntyvän oman ohjelmistotuotteen edistyminen useimmiten motivoi opiskelijoita paremmin kuin kurssien suorittaminen. Toisaalta aivan kaikki opiskelijat eivät olleet "täysillä" mukana projekteissa ja saattoivat kokea, että normaali kurssimuotoinen opiskelu olisi heidän kohdallaan toiminut paremmin.

Opiskelijoiden käsitykset siitä, kehittääkö projektimainen työskentely työelämässä tarvittavia taitoja, muuttuivat myös hieman projektin aikana. Projektin alussa 90% oli samaa mieltä kyseisen väittämän kanssa, mutta toisella kyselykerralla enää 78% oli samaa mieltä ja 3% täysin eri mieltä.

ICT-alalla työelämässä tarvittavat taidot tarkoittavat pääsääntöisesti substanssiosaamista. Opiskelijoiden antamista kirjallisista palautteista tuli projektien jälkeen esille, että projektityöskentely kehitti joissakin tapauksissa vain varsin suppeaa pelinkehitykseen liittyvää osaamisaluetta, kuten 3D-mallinnus, äänisuunnittelu tai tietyn kehitysvälineen tuntemus. Näille taidoille ei Jyväskylän seudun työmarkkinoilla ollut riittävää kysyntää. Sen sijaan muiden työelämätaitojen kuten projektiosaamisen, yhteistyökyvyn, vastuullisuuden yms. kehittymistä tuotiin paljon esille vapaamuotoisissa kommentissa.

Kaiken kaikkiaan asenteissa projektioppimista kohtaan ei projektin kuluessa tapahtunut merkittävää muutosta. Kaikkein suurin innostus näyttäisi projektin kuluessa hieman laimentuneen. Opiskelijoiden sitoutuminen projektityöhön ja työn loppuun saattamiseen vaihteli varsin paljon. Liian suurin odotuksin "mahtavaa 3D-peliä" tekemään lähteneiden opiskelijoiden innostus tietysti väheni, kun huomattiin ero kuvitelmien ja muutaman kuukauden realististen aikaansaannosten välillä.

Lukuvuonna 2015-2016 (Webropol-kysely, tekijä Jarkko Immonen) tehtiin projektien päätyttyä enimmäkseen yrittäjyyteen liittyvä kysely. Kyselyssä esitettiin väittämiä, joihin opiskelijat vastasivat asteikolla: täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä ja täysin eri mieltä. Vastaajien määrä oli 29. Kyselyssä oli myös kirjallinen osuus, jossa opiskelijat saivat vapaamuotoisesti kertoa kokemuksistaan.

Vuoden 2015-2016 kyselyssä oli yksi projektityöskentelyn kehittymistä mittaava kysymys: "projektityötaitoni (esim. kommunikointi, kyky yhteistyöhön, kyky reflektiivisyyteen) ovat kehittyneet Ticorporaten aikana". Lähes kaikki (96%) vastaajista olivat samaa mieltä tämän väittämän kanssa, eikä täysin eri mieltä ollut kukaan. Tämä



tulos oli odotettavissa, sillä kyseessä olivat taidot, joita harjoiteltiin käytännössä taukoamatta koko lukuvuoden ajan.

Opiskelijoiden vapaamuotoisia kommentteja vuoden 2014-2015 projektin alussa:

- Mukavaa kun pääsi lupaavan oloiseen projektiin mukaan.
- Tutustunut paremmin uusiin ihmisiin
- Alku on aika kankeaa. Luulen että tämän vuosikurssin yrityssimulaation käynnistyminen on ollut kuitenkin sujuvampaa kuin vuosi sitten.
- Projektimallisessa opiskelussa on se vaara, että kun tiiminä tekee töitä niin työt voivat jakaantua epätasaisesti.

Opiskelijoiden vapaamuotoisia kommentteja vuoden 2014-2015 projektin jälkeen:

- Olisin toivonut enemmän yrittäjyyteen liittyvää sisältöä
- Projektityöskentelytaidot kehittyneet. "liikkuva työpaikka" eli läppäri on kaikki mitä tarvitsee tällaiseen työhön. Liiketoiminta- ja yrittäjyystaidot kehittyneet.
- Työajanseurantaa on vaikea pitää ajantasaisesti yllä, tuskin sitä kukaan on rehellisesti täyttänyt.
- Myönteisiä tuntemuksia on itseohjautuvuudessa kehittyminen ja muutamat onnistumiset.
- Tuntuu että meidät jätettiin omiin oloihimme oppimaan juttuja. En tykännyt.

### *Yrittäjyys*

Lukuvuoden 2014-2015 kyselyssä ainoa yrittäjyyteen liittyvä kysymys oli: "Onko yrittäjyyteen tähtäävä tapa toimia näkökulmastasi perusteltu?". Ennen projektia noin puolet vastanneista oli sitä mieltä, että yrittäjyyteen tähtäävä tapa toimia on perusteltu. Projektin jälkeen samaa mieltä oli kaksi kolmasosaa. Tämän perusteella asenteet muuttuivat projektin aikana hieman yrittäjyysmyönteisemmiksi.

Lukuvuoden 2015-2016 kyselyssä oli enemmän yrittäjyyteen liittyviä kysymyksiä. Opiskelijoiden sisäisen yrittäjyyden kehittyminen on ollut havaittavissa jo projektityöskentelyn aikana. Yhdeksän kymmenestä vastaajista oli samaa mieltä siitä, että sisäiseen yrittäjyyteen liittyvät työelämätaidot (esim. itseohjautuvuus, itsenäinen tiedonhaku ja vastuunotto) olivat kehittyneet Ticorporaten aikana. Täysin eri mieltä tästä



väittämästä ei ollut kukaan. Tulos oli odotettu, koska Scrum-projektien sprinttien seurannan ja arvioinnin aikana tästä saatiin jo konkreettista kokemuseräistä näyttöä.

Noin 65% vastaajista oli sitä mieltä, että Ticorporate on lisännyt kiinnostusta yrittäjyyteen, mutta toisaalta loput 35% oli asiasta eri mieltä. Yrittäjyysopinnot ja yrittäjämäinen työskentelytapa alentavat yrittäjyyskynnystä, mutta reaalityodellisuuden kohtaaminen voi toisaalta korottaa sitä. Menestyvän tuotteen kehittämisen vaikeus yllättää useimmat. Varsinkin tuotteen viimeistely ja markkinoille tuominen on pitkä prosessi, joka jäi Ticorporatessa useimmilta toteuttamatta.

Kaikesta huolimatta noin puolet vastaajista oli sitä mieltä, että yrityksen perustaminen kuuluu lähitulevaisuuden suunnitelmiin. Neljäsosa oli asiasta täysin eri mieltä. Tätä voi pitää varsin lupaavana tuloksena. Eri asia on kuitenkin, kuinka paljon tämä on Ticorporaten ansiota.

Opiskelijoiden vapaamuotoisia kommentteja:

- Sisäistä yrittäjyyttä on sisäsyntyisesti aika paljon. Tämän vuoden projekti tai ryhmä ei herättänyt minussa mitään lisää. Mikä ei ole mitenkään paha asia. Sitä on vaan jo ennestään sitä yrittäjyyttä aivokemiassa.
- Sisäistä yrittäjyyttä löytyi jo ennestään muun työkokemuksen pohjalta, mutta aina oppii jotain uutta.
- Olen mahdollisesti menossa serkkuni yritykseen töihin, mutta jos se ei onnistukaan niin luultavasti perustan oman yrityksen. Kiitos Ticorporaten, luulen olevani valmiudessa yrittäjyyteen.
- Hyödyllinen vuosi, mutta ei sinänsä kehittänyt yrittäjyystaitoja.
- Ticorporate pakottaa sisäiseen yrittäjyyteen, koska jos haluat jotain tapahtuvan, sinun täytyy tehdä se itse. Itselleni tämä soveltuu ihan hyvin, sillä teen muutenkin asiat mieluummin itse. Olen kokenut TC:n todella hyödylliseksi tältä osin ja näen sen parempana vaihtoehtona kuin perinteinen kurssimuotoinen opiskelu.
- Ei ainakaan tässä vaiheessa tunnu ajankohtaiselta perustaa yritystä, sillä tulevaisuus on niin auki. Varovaisesti edeten.
- Hankala erottaa, mikä on Ticorporaten ansiota ja mikä on sen ansiota, että tutustuin samoin ajatteleviin ihmisiin, joiden kanssa voisin mahdollisesti perustaa yrityksen

## *Päätelmiä*

Kyselyissä näkyvät tulokset ovat myös jo konkretisoituneet, sillä viimeisimmän Ticorporaten 38 osallistujista yhdeksän opiskelijaa on jo käynnistänyt yritystoiminnan tai sitä valmistelevan työskentelyn. Myös osa aiemmissa Ticorporate-toteutuksissa työskennelleistä opiskelijoista on hakeutunut projektinsa kanssa joko yrityshautomoihin tai jatkanut keskeneräisen tuotteen jatkokehittelyä Jyväskylän Game Labissa.

Ticorporaten toiminta on saanut siihen tutustuneilta koulutuksen ammattilaisilta yleensä positiivista palautetta. Keväällä 2016 laaditussa koulutusohjelman tutkintoon johtavan koulutuksen määräraikaisarvioinnissa (Janatuinen, 2015) ulkopuoliset arvioijat kehuivat Ticorporate-mallia.

Ticorporaten tapaisessa projektimaaisessa opiskelussa on kuitenkin myös haittapuolia, joita tuli esille opiskelijoiden vapaamuotoisissa kommentteissa. Projektioiskelu syventää osaamista, mutta siinä saatu näkökulma voi jäädä liian suppeaksi. Pelejä kehittäneet opiskelijat valittelivat sitä, että webbikehityksen oppiminen jäi peliprojektissa puuttumaan ja juuri webbikehittäjille olisi Ticorporaten jälkeen ollut tarjolla paljon työ- ja harjoittelupaikkoja.

Kurssimuotoinen opiskelu voisi laventaa osaamista, mutta tällöin jäisivät muut kuin substanssiosaamiseen liittyvät työelämätaidot vähemmälle huomiolle. Pelialalla on lisäksi helpompi aloittaa yritystoiminta, koska markkinoille pääsy on helppoa. Sen sijaan kunnollisen liikevaihdon tuottaminen pelialalla on vaikeaa.

Opiskelijoiden kommentteista kävi myös ilmi, että oikean yritystoimintaa muistuttavan työskentelyn aikaansaamiseksi tarvitaan erittäin hyvin tavoitteeseen sitoutunut ryhmä. Epätasainen työnjako ja joidenkin ryhmän jäsenten motivaatio-ongelmat voivat haitata koko ryhmän toimintaa.

Johtopäätöksenä näistä tuloksista voidaan sanoa, että Ticorporate-malli kannattaa säilyttää, mutta sitä pitää edelleen kehittää.

## LÄHTEET

Eteläpelto, A., Tourunen, E. (1999). ”Työelämälähtöinen projektioiskelu tietojärjestelmän suunnittelijoiden asiantuntijuuden rakentamisessa”, teoksessa Opetus, vuorovaikutus ja yliopisto, toim. S. Honkimäki. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopistopaino, Jyväskylän yliopisto, s 73-88.

Janatuinen, T. (toim.). (2015). Tutkintoon johtavan koulutuksen määräraikaisarviointi. Tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Jyväskylän ammattikorkeakoulu (2016). Opinto-opas (AMK), tietojenkäsittelyn tutkinto-ohjelma 2016, 210 op. <http://opinto-oppaat.jamk.fi/fi/opinto-opas-amk/tutkinto-ohjelmat-ja-opintotarjonta/suomenkieliset-opsit/2016-2017/tietojenkasittely/>

Opetusministeriö (2009). Yrittäjyyskasvatuksen suuntaviivat, Opetusministeriön julkaisuja 2009:7, Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2009/liitteet/opm07.pdf>

Vesterinen, P. (2001). Projektiopiskelu ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä studies in education, psychology and social research 189.

---